Aus der Universitäts-Frauenklinik Bonn.
Direktor: Prof. Dr. med. Harald Siebke.

Die Zangensammlung an der Bonner Universitäts-Frauenklinik mit einem kurzen geschichtl. Überblick über die Entwicklung der Geburtszange.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.

Vorgelegt am 13. Januar 1938

von

Gerd van Ackeren

aus Köln.

Bonn 1938

Anton Brand, Bonn

Gedruckt
mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Rupp.
Korreferent: Prof. Dr. Siebke.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet!

Einleitung.

Die Sammlung der Geburtszangen an der Bonner Universitätsfrauenklinik weist 75 interessante Zangenmodelle auf. Ein Versuch, dieselben zu ordnen, ist bereits früher einmal unternommen worden, wie die Beschriftung einzelner Instrumente beweist. Leider ist es aber nur bei diesem Versuch geblieben, denn nur relativ wenige Instrumente sind beschildert, und das auch nur zum Teil richtig. Angesichts der überaus großen Bedeutung der Geburtszangen ist mir nun die Aufgabe übertragen worden, über diese Sammlung zu berichten, die Zangenmodelle richtig zu beschriften und ihrer Entwicklung nach übersichtlich zu ordnen. Wer die eigentlichen Urheber der Sammlung waren, ob es die früheren Leiter der Klinik oder praktische Geburtshelfer aus der Umgebung waren, die diese interessante Sammlung zusammengetragen haben, ist trotz eifrigsten Nachforschungen durch Umfragen und Durchblättern alter Inventarverzeichnisse nicht in Erfahrung zu bringen gewesen. Bevor wir uns jedoch mit dieser Sammlung näher beschäftigen, wollen wir uns zunächst über die geschichtliche Entwicklung der einzelnen Instrumente klar werden.

I. Geschichte der Geburtszangen.

Absichtlich hier unberücksichtigt bleiben die Instrumente eines Avicenna, Albukasem, Rueff, Pierre Franco, Ambrosius Paraeus, weil sie — teils nach eigener Angabe der Autoren — nur dazu dienten, den Kopf abgestorbener Föten zu zerquetschen, bzw. den abgerissenen Kopf zu entfernen, und nicht der heute wichtigsten Forderung der Zangenoperation entsprachen, ein lebendes Kind zu entwickeln. Vielmehr mögen diese Instrumente wahrscheinlich den Entdeckern der Geburtszangen als Vorbilder gedient haben; aber das mit Sicherheit heute zu entscheiden, dürfte ein recht schwieriges Unterfangen sein.

Gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts und in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts tauchten zum ersten Male Nachrichten auf über geburtshilfliche, zangenähnliche Instrumente, mit deren Hilfe man ein lebendes Kind zur Welt bringen könne. Diese Nachrichten stammen von den französischen Geburtshelfern Mauriceau und Levret. Die Wahrnehmungen und Gedanken Mauriceau's berichtet Bradtmöller, der uns mit einem Auszuge einer seiner Schriften bekannt macht: „Wir schreiben das Jahr 1670. Da macht uns der berühmte französische Geburtshelfer Mauriceau am Hôtel Dieu in Paris in einer seiner Schriften (Observ. 26): D'une femme, qui mourut avec son enfant dans le ventre, qui n'en put jamais être tiré par un médecin Anglois, qui avoit entrepris de l'accoucher — eine merkwürdige Mitteilung.“ Er sei am 19. August des Jahres 1670 zu einer 38-jährigen Primiparen gerufen worden, die seit einigen Tagen kreißte. Da Mauriceau ein Gegner des mit Recht von den meisten Ärzten seiner Zeit so gefürchteten Kaiserschnittes war, konnte er sich auch hier nicht zu dieser, damals verhängnisvollen

Operation entschließen. Ein gerade in Paris anwesender englischer Geburtshelfer namens Hugh Chamberlen, habe sich bereit erklärt, das Kind innerhalb einer Viertelstunde zur Welt zu bringen. Nach dreistündigem, vergeblichem Bemühen habe Chamberlen von seinem Bemühen jedoch wieder Abstand nehmen müssen. Die Frau sei nach 24 Stunden unentbunden gestorben. Die Sektion hätte einen an mehreren Stellen zerrissenen Uterus ergeben, dessen Verletzungen offensichtlich von einem in den Uterus eingeführten Instrument herrührten." Über dieses Instrument schreibt Hugh Chamberlen selbst in der Vorrede zu der Übersetzung der Werke Mauriceau's folgendes (nach der Übersetzung von Bradtmöller): „Mein Vater, meine Brüder und ich und, soviel ich weiß, niemand weiter in Europa haben mit Gottes Hilfe und durch unser Bemühen ein Mittel gefunden und schon lange angewendet, um eine Gebärende, deren Kind zwar mit dem Kopfe vorliegt, aber wegen irgendeiner Schwierigkeit oder einem Mißverhältnis nicht geboren werden kann, ohne Nachteil für sie selbst oder ihr Kind zu entbinden, während alle übrigen aus Mangel eines solchen Mittels den gewöhnlichen Weg gehen und sich der Gefahr aussetzen müssen, eins oder gar beide (Mutter und Kind) mit Haken zu zerstückeln. Durch diesen Handgriff kann man ohne die geringsten Schwierigkeiten mit weniger Mühe und in kurzer Zeit zum großen Vorteil und ohne Gefahr für Mutter und Kind eine Geburt rasch zu Ende bringen." Aus diesen seinen eigenen Worten geht also hervor, daß auch er nicht der Entdecker der Geburtszange ist, sondern irgendeiner seiner Verwandten. Welchem Mitgliede der Famile Chamberlen diese Ehre zukommt, ist erst später einigermaßen geklärt worden. Die zweite Nachricht, von dem französischen Geburtshelfer Levret stammend, sagt folgendes über die Entdeckung der Geburtszange: „Il y a environ trente ans que Palfyn, chirurgien à Gand et démonstrateur en anatomie en la même ville, vint à Paris pour y faire imprimer son anatomie. Il présenta en ce temps à l'aca-

demie des Sciences un instrument pour tirer par la tête les enfants enclavés au passage; il en reçut les louanges, comme en étant l'inventeur . . ." (Levret: Observations sur les causes etc. Paris 1750). Nach diesen Angaben kommt auch jetzt noch ein zweiter, nämlich ein Genter Chirurg, J. Palfyn (1650 bis 1730), als Erfinder der Geburtszange in Betracht. Die Frage, wer eigentlich in der Tat dieses so wichtige geburtshilfliche Instrument zuerst angefertigt hat, ein Chamberlen oder Palfyn, konnte lange Zeit nicht einwandfrei beantwortet werden. Erst im Jahre 1815 gelang es, das Geheimnis zu entschleiern, das diese Entdeckung umgab. Wir lesen darüber bei Bradtmöller folgendes: „In diesem Jahre konnte festgestellt werden, daß dies begehrte Instrument in fabelhaft vollkommener Form seit Generationen bei der Familie Chamberlen in Gebrauch gewesen sein muß, und als dessen Erfinder wahrscheinlich der ältere Peter Chamberlen (Anfang des siebzehnten Jahrhunderts) anzusehen ist. In einem Hause zu Woodham in Essex fand man im Jahre 1815 in einem geheimen Raum mehrere Behälter mit alten Gegenständen (Fächer, Handschuhe, Münzen, Trinkgeschirre, alte Briefe an einzelne Familienmitglieder und mehrere Instrumente eines Dr. Chamberlen). Das Grundstück wurde etwas vor 1683 von Dr. Peter Chamberlen erworben und blieb bis zum Jahre 1715 im Familienbesitz. Da verkaufte es Hope Chamberlen an den Weinhändler W. Alexander, der es der Winecoopers Company vermachte. Über die Auffindung der Instrumente berichtet uns zum erstenmal H. H. Cansardine in Medico-chirurgical Transaktions published by the medical and chirurgical Society of London, Vol. IX, London 1818, p. 181: Brief notice presented to the medico-chirugical Society with the Original obstetric Instruments of the Chamberlen's. — Eine ausführlichere Beschreibung und Abbildung der Instrumente erfolgte dann noch einmal in: The Edinburgh medical and surgic. Journal, Vol. XL, Edinburgh 1833, 8, p. 339: Description of the Midwifery Instruments of Dr.

Chamberlen, found at Woodham, Mortimer-Hall, near Maldon, Essex 1818 by Edward Rigby, M. D. Es handelt sich um vier Zangen, mehrere Haken und Schlingen und drei Hebel.“ Jetzt ist die Frage zu klären, wie es dazu kommt, daß das bisher von der Familie Chamberlen so sorgsam gehütete Familiengeheimnis in die Öffentlichkeit gedrungen ist. Vorerst lassen wir hier noch der Übersichtlichkeit und Klarheit wegen eine Ahnentafel des so verwickelten Geschlechtsregisters der Familie Chamberlen folgen, wie wir eine solche bei Ingerslev finden, allerdings nur soweit, als es für unsere Untersuchungen im Hinblick auf die Entwicklung der Geburtszange notwendig erscheint:

William Chamberlen
(gestorben vor 1596)

P. Chamberlen d. Ält. (um 1560—1631)	P. Chamberlen d. Jüng. (1572—1626)	3 Kinder (James, Simon, Jane)

Dr. Peter Chamberlen
(1601—1683)

Hugh Chamberlen d. Ält. (1630—17 . .?)	Paul Chamberlen (1635—1717)

Hugh Chamberlen d. Jüng.
(1664—1728)

Fast allen Mitgliedern der Familie Chamberlen war ein ungeheuerer Unternehmungsgeist und unbändige Abenteurerlust eigen. Um so mehr ist deshalb die Handlungsweise des früher schon erwähnten Hugh Chamberlen zu verstehen, sein Familiengeheimnis gelegentlich seines Pariser Besuches im Jahre 1670 an den berühmten Geburtshelfer Mauriceau zu verkaufen, um dadurch Geld für seine ehrgeizigen Pläne zu bekommen. Wegen seines oben geschilderten Mißerfolges, der vielmehr in der Natur der Sache — es handelte

sich um ein hochgradig verengtes Becken — weniger in persönlicher Ungeschicklichkeit begründet war, stand Mauriceau von dem Kaufe des Instrumentes ab. Als Chamberlen hier keine Rettung aus seiner Geldverlegenheit sah, floh er im Jahre 1688 nach Holland und verkaufte dort angeblich im Jahre 1693 sein Geheimnis an den holländischen Geburtshelfer Heinrich van Roonhuisen, der es an zahlreiche holländische Geburtshelfer weiterverkaufte. Diese unlautere Schacherei ging schließlich sogar so weit, daß das Collegium medico-pharmaceuticum laut Gesetz vom Jahre 1746 nur noch den als Geburtshelfer anerkennt, der mit dem Roonhuisen'schen Geheimnis vertraut war, das käuflich zu erwerben war. Die beiden holländischen Geburtshelfer Jakob de Vischer und Hugo van de Poll waren die ersten, die im Jahre 1753 das Roonhuisen'sche Geheimnis der Öffentlichkeit übergaben. Bei dieser Gelegenheit mußten die übrigen holländischen Geburtshelfer die betrübliche Feststellung machen, daß sie nicht alle das gleiche Roonhuisen'sche Geheimnis besaßen, daß sie es also unter sich nur unvollkommen weitergegeben hatten, indem sie zum Teil nur einen Zangenlöffel, zum Teil voneinander abweichende Zangenmodelle hatten. Demgegenüber steht nach Berichten von Rathlaw und Schlichting nachweislich fest, daß Roonhuisen selbst die echte Chamberlen'sche Zange in Besitz gehabt hatte. Gleichzeitig mit der Veröffentlichung der Chamberlen'schen Zange kam auch die oben erwähnte Nachricht aus Paris von der Erfindung einer Geburtszange durch Palfyn. Dieses Instrument glich aber mehr zwei zusammengefügten Hebeln als einer Zange und besaß weder Schloß noch Beckenkrümmung. Die beiden Geburtshelfer L. Heister (1683 bis 1758) und Gilles le Doux versuchten das Palfyn'sche Modell zu verbessern, indem ersterer die Spitzen des Instrumentes miteinander verband, und letzterer die Kette, mit der die beiden Hebel untereinander verbunden waren, durch eine Schnur ersetzte. Daß die Idee, eine Geburtszange zu konstru-

ieren, angeregt vielleicht durch die Preisgabe des Roonhuisen'schen Geheimnisses, bereits auf fruchtbaren Boden gefallen war, beweist das plötzliche Auftauchen der Modelle nach Rathlaw, Roonhuisen, de Wind und Schlichting, deren Entdeckungen fast zu gleicher Zeit stattfanden.

Soviel über die Erfindung und kurze Entwicklung der Geburtszange in Holland. Verfolgen wir sie aber jetzt weiter in England. Als Vorbild der auch in England mehr und mehr auftauchenden Modelle schien in fast allen Fällen die Chamberlen'sche Zange gedient zu haben, nicht dagegen die Palfyn'sche. 1726 veröffentlichte Giffard (gestorben 1731) die erste Abbildung seiner Geburtszange mit einer Gebrauchsanleitung, und 1733 machte Chapmann ein von ihm konstruiertes Zangenmodell bekannt, welches, ebenso wie das vorher genannte, weitgehende Ähnlichkeit mit der Chamberlen'schen Zange aufweist. Daraus darf man vielleicht den Schluß ziehen, daß die Chamberlen's ihre Entdeckung doch nicht so geheim halten konnten, wie vielfach angenommen wird. Was die Zange Chapmann's angeht, so finden wir in der Literatur Nachrichten darüber, die besagen, daß er seine Geburtszange lange Zeit in der Praxis anwandte, bevor die Entdeckung Palfyn's bekannt wurde. Bei Ingerslev lesen wir über diesen Zeitabschnitt folgendes: „Weitere Belege für die Bekanntschaft mit der Zange aus noch früherem Zeitpunkte können angeführt werden. Rob. Wallace Johnson, ein Schüler Hunter's und Arzt zu Brentford, gab im Jahre 1769 ein voluminöses Werk (A new system of Midw.) heraus, in welchem, nachdem er Giffard's und Chapmann's Zangen erwähnt hat, hinzugefügt wird: „besides these I have a pair of forceps which did belong to Mr. Drinkwater, surgeon and man-midwife at Brentford, who began practise in 1668 and died 1728." Diese Zange existiert nicht in Abbildung; die Form war zufolge Johnson derjenigen der erstgenannten ähnlich, nur daß die Griffe nach auswärts gebogen waren." Hiermit ist also bewiesen, daß

nicht nur Hugh Chamberlen in England allein eine schon fast vollkommene Geburtszange besaß, sondern außer ihm noch einige andere bekannte Geburtshelfer, deren Instrumente mindestens dieselben Erfolge aufweisen konnten.

Zur gleichen Zeit schuf der Geburtshelfer Dusée in Paris, scheinbar unabhängig von den Engländern, ein Zangenmodell, das aber mit hoher Wahrscheinlichkeit die Zange von Palfyn zum Vorbild hat, denn in der damaligen Literatur finden sich Bemerkungen darüber, die ihm das Verdienst zusprechen, die Blätter der Palfyn'schen Zange gekreuzt zu haben. Während man das Modell von Dusée unbedingt als Fortschritt in der Entwicklung der Zange bezeichnen kann, ist bei dem von Mesnard im Jahre 1741 entdeckten eher das Gegenteil der Fall. In der gleichen Zeit verwandten die französischen Geburtshelfer auch eine von Grégoire (Sohn) stammende Zange, bei der sich leider nicht mehr feststellen läßt, ob dieses Instrument eine eigene Entdeckung oder eine Verbesserung der Palfyn'schen Zange darstellt. Jedenfalls ist aber diese Zange für uns von Bedeutung, weil sie durch Philipp Böhmer in Deutschland zur Weiterverbreitung gelangte; vorher versuchte leider erfolglos L. Heister die Palfyn'sche Zange bei uns einzuführen. Dieser Umstand wird durch die Tatsache erklärt, daß bei uns in Deutschland die Geburtshilfe in jener Zeit fast nur in Händen von Hebammen lag, die an der überkommenen Tradition zu Unrecht festhielten und Neuerungen, insbesondere der Einführung von Instrumenten in die Geburtshilfe, lebhaften Widerstand entgegensetzten. Obwohl bei der Entdeckung der Geburtszange sicherlich ein Umschwung in der Geburtshilfe zu erwarten gewesen wäre, verhielten sich aber eigenartigerweise die Zeitgenossen fast der ganzen Welt dagegen ablehnend und erkannten den Wert und die Bedeutung dieser Neuentdeckung nicht eher, als bis die Geburtshelfer Levret in Frankreich und Smellie in England um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts einschränkende, genau festgelegte Regeln und

Indikationen für die Zangenoperation aufstellten. A. Levret (1703—1780) hat sich ein großes Verdienst um die Geburtshilfe erworben, indem er seine Zangenmodelle immer wieder neuen Veränderungen und Verbesserungen unterwarf. Schließlich brachte er sein Zangenmodell auf eine solche Höhe, daß man es ruhig schon damals als ein für Mutter und Kind unschädliches Instrument bezeichnen konnte. Im Jahre 1747 legte er zuerst dieses Modell der Pariser chirurgischen Akademie vor. Er war es auch, der seine Zange erstmalig in Frankreich mit einer Beckenkrümmung versah. Bei der Betrachtung des Instrumentes fällt uns seine große Ähnlichkeit mit der Grégoire'schen Zange auf, die ihm auch sicherlich als Vorbild gedient hat. Was die Zange mit Beckenkrümmung angeht, so finden wir in der Literatur Hinweise, daß diese schon in England bei den Geburtshelfern Smellie und Pugh einige Jahre in Gebrauch war. Welchem Geburtshelfer die Entdekkung der Beckenkrümmung zuzuschreiben ist, läßt sich heute mit Sicherheit nicht mehr entscheiden. Wie in Frankreich Levret für eine Umwälzung in der Geburtshilfe sorgte, so war in England Smellie der Schrittmacher der Geburtshilfe. Seiner Zange ist eigentümlich, daß sie keine Beckenkrümmung besitzt, mit Leder überzogen und verhältnismäßig kleiner als die Levret'sche ist, worunter Güte und Bedeutung aber durchaus nicht gelitten haben sollen.

Während bisher nur Frankreich und England ihren Einfluß auf die Entwicklung der Geburtshilfe ausübten, nahm auch jetzt Deutschland daran teil durch Schüler von Levret und Smellie: G. A. Fried, J. G. Röderer, G. v. Stein u. a. m., die teils auch mit eigenen Konstruktionen vor die Öffentlichkeit traten. In Dänemark führten J. Buchwald und sein Schüler J. Bing die Zangenoperation ein. Letzterer bereicherte die schon jetzt stattliche Sammlung um ein neues Modell, bei dem Löffel und Griffe voneinander getrennt waren in der Absicht, den Umstehenden beim Anblick eines so großen Instrumentes keinen Schrecken einzuflößen.

1751 überraschte uns J. Burton in London mit einem eigenartigen, zangenähnlichen Gebilde, dessen Löffel durch Gelenke mit dem Griff verbunden sind und am unteren Griffende durch eine Schraube je nach der Dicke des kindlichen Kopfes verstellt werden können. Aus der Eigenart der Entdeckung darf man schließen, daß ihm wohl kein anderes Modell als Vorbild gedient hatte. Von welch weittragender Bedeutung die Erfindung der Levret'schen Zange gewesen ist, kann man schon daraus ermessen, daß in den folgenden Jahrzehnten keine grundsätzlich neuen Zangenmodelle mehr geschaffen wurden. Vielmehr sind es nur Verbesserungsversuche, Änderungen der Becken- und Kopfkrümmung je nach der persönlichen Auffassung des Entdeckers, handlichere Konstruktionen der Griffe. Als solche sind da zu nennen die Modelle nach L. Leake (1774), eine dreiblätterige Zange, Petit, van de Laar, Coutouly d. J., Boer (um 1780), Pean-Beaudeloque (1781) Sleurs (um 1783), Orme und Lowder, beides Modelle mit breiter Basis und schmaler Spitze an den Löffeln, Young (1784), Evans (1784), Aitken (1784), Mayer (1785), J. Chr. Stark (1785). Im Jahre 1788 erfolgte dann die Veröffentlichung eines zweiten neuartigen Modells durch Coutouly, dessen Löffel ungekreuzt sind und durch eine Schraube miteinander verbunden werden, desgleichen die Modelle nach Thénance (1781) und Uhthoff (1812). Im Jahre 1791 brachte M. Saxtorph eine Zange an die Öffentlichkeit, bei der Griffe und Löffel gelenkig miteinander verbunden sind. Durch diese Konstruktion erreichte er, daß diese Zange beim Mitführen weniger Raum beansprucht als alle anderen genannten Modelle. Rein äußerlich unterscheidet sie sich auch von den anderen Konstruktionen. Immer noch scheint die Grundform von Levret, wenn wir sie einmal so nennen dürfen, bei den Entdeckern als Vorbild zu dienen, wie die folgenden Instrumente nach Osborn (1792), Denman (1753—1815), Thynne, A. Dubois (1790), Santarelli (1794), J. D. Busch, Weisse, Wrisberg (1762

bis 1785), ein Modell mit starker Beckenkrümmung, zeigen, aber alle unterscheiden sich nur durch eine persönliche Eigentümlichkeit des Erfinders voneinander. 1797 konstruierte Osiander ein sehr schweres, ungefenstertes Zangenmodell. Dem gleichen Zeitabschnitt entstammt auch die Zange von Wegelin, die wahrscheinlich eine Nachahmung des Fried'schen Modells und eine Kombination der Instrumente von Smellie und Levret darstellen soll. Eine ausgezeichnete Bereicherung in der Entwicklung der Geburtszange lieferte uns Brünninghausen im Jahre 1802 in einem neuen Zangenschloß, das sogar heute noch in Gebrauch ist, ein Zeichen für seine Brauchbarkeit. Ein Verbesserungsversuch desselben sollte die Zange El. v. Siebold's sein. In dem 1811 von V. Carl erfundenen Modell kann man vielleicht schon einen Vorläufer der heute gebrauchten Kjelland'schen Zange erblicken. Außer England, Holland, Frankreich und Deutschland lieferte auch Italien einen Beitrag zur Entwicklung der geburtshilflichen Instrumente in dem Modell von Assalini (1810), das erstaunliche Ähnlichkeit mit der Zange von Osiander aufweist, jedoch ungekreuzt ist. Wiederum verwandt mit der Levret'schen Zange ist das 1820 veröffentlichte Instrument von Aug. v. Ritgen. Mende, der Nachfolger Osiander's in Göttingen, erkannte bereits die Vorzüge des neu erfundenen Brünninghausen'schen Schlosses und versah deshalb seine Konstruktion damit. Einen großen Schritt weiter in der Entwicklung der Geburtszangen bringt uns die Verbesserung Naegele's zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts. Diese ausgezeichnete Umarbeitung hat sich derart gut in der deutschen Geburtshilfe bewährt und bei den Geburtshelfern einen solchen Anklang gefunden, daß sie noch heute mit verschwindenden Ausnahmen in Gebrauch ist. Der Zweckmäßigkeit halber sind später die hölzernen Griffe durch metallene ersetzt worden.

Damit ist eigentlich die Entwicklung der Geburtszange zu einem gewissen Abschluß gekommen, womit aber nicht

gesagt sein soll, daß es nicht an Veränderungen und Verbesserungsversuchen gefehlt hat und auch sicherlich nicht fehlen wird. Die Güte und Bedeutung des Instrumentes beweist die Tatsache, daß die Naegele'sche Zange seit mehr als einem Jahrhundert in Gebrauch ist, und daß noch kein anderes Modell sie bisher hat ersetzen können.

Wenngleich die Naegele'sche Zange auf einer sehr hohen Stufe in der Entwicklung der Geburtszange steht, so ist sie trotzdem nicht für alle Fälle der Geburtshilfe geeignet. Für diese Sonderfälle schufen 1844 Hermann in der Schweiz, 1877 S. Tarnier in Frankreich, 1880 Simpson in England ihre Achsenzugzangen. Diese Konstruktionen zeichnen sich alle dadurch aus, daß sie unterhalb der Griffe eine Zugvorrichtung besitzen, aber eine Beckenkrümmung vermissen lassen. Eine Zange, die mit beidem, Beckenkrümmung sowohl wie Zugvorrichtung, ausgestattet ist, und wo Löffel und Griffe gelenkig miteinander verbunden sind, hat 1882 Breus konstruiert. Für die Fälle bei hochstehendem kindlichen Kopf haben E. Zweifel und 1916 Kjelland besonders geeignete Zangenmodelle bekanntgemacht.

So ist im Laufe von rund 300 Jahren ein Instrument entstanden, dem viele Menschen, in manchen Fällen sogar Mutter und Kind, ihr Leben verdanken, und das aus der heutigen Geburtshilfe überhaupt nicht mehr wegzudenken ist. Deshalb besteht auch die Forderung an die Zangenoperation nur zu Recht, immer ein lebendes Kind zur Welt zu bringen.

II. Verzeichnis der in der Sammlung befindlichen Zangen

(in chronologischer Reihenfolge).

Nr.	1	Zange nach	Chamberlen	um	1600
„	2	„ „	Chamberlen	um	1600
„	3	„ „	Chamberlen	um	1600
„	4	„ „	Chapmann		1733
„	5	„ „	Freke		1734
„	6	„ „	Pugh		1740
„	7	„ „	Levret		1743
„	8	„ „	Levret		1743
„	9	„ „	Levret (großes Modell)		1743
„	10	„ „	Grégoire (der Ältere)		1746
„	11	„ „	Grégoire (der Jüngere)		1746
„	12	„ „	Schlichting		1747
„	13	„ „	Bing		1750
„	14	„ „	Burton		1751
„	15	„ „	Smellie		1752
„	16	„ „	Johnson		1769
„	17	„ „	Fried		1770
„	18	„ „	Leake		1774
„	19	„ „	Petit		1774
„	20	„ „	Boer	um	1780
„	21	„ „	Boer	um	1780
„	22	„ „	Thénance		1781
„	23	„ „	Evans		1784
„	24	„ „	Aitken		1784
„	25	„ „	Stark		1785
„	26	„ „	Stark		1785
„	27	„ „	Coutouly		1788
„	28	„ „	A. Dubois		1790
„	29	„ „	M. Saxtorph		1791
„	30	„ „	M. Saxtorph		1791
„	31	„ „	Santarelli		1794
„	32	„ „	Mulder		1794
„	33	„ „	Osiander		1797
„	34	„ „	Osiander		1797
„	35	„ „	Osiander		1797
„	36	„ „	Wegelin	um	1800

Nr. 37	Zange nach	Brünninghausen		1802
„ 38	„	„ El. v. Siebold	um	1805
„ 39	„	„ El. v. Siebold	um	1805
„ 40	„	„ V. Carl		1811
„ 41	„	„ Assalini		1811
„ 42	„	„ Müller	um	1811
„ 43	„	„ Uhthoff		1812
„ 44	„	„ Ritgen		1820
„ 45	„	„ Ritgen		1820
„ 46	„	„ Mende	um	1825
„ 47	„	„ Naegele	um	1825

Zangen, bei denen die Jahreszahl nicht genau feststeht:

Nr. 48	Zange nach	Wigand	
„ 49	„	„ Kilian	
„ 50	„	„ Kilian	
„ 51	„	„ Kilian	
„ 52	„	„ Kilian	
„ 53	„	„ Hüter	
„ 54	„	„ Davis	
„ 55	„	„ Davis	
„ 56	„	„ Davis	
„ 57	„	„ P. Dubois	

Zangen, deren Erfinder und Jahreszahl fraglich sind:

Nr. 58	Zange nach	Spiegelberg?	
„ 59	„	„ Spiegelberg?	
„ 60	„	„ Martin?	
„ 61	„	„ Simpson — Braun?	
„ 62	„	„ Ohlshausen?	
„ 63	„	„ Ohlshausen?	
„ 64	„	„ Ohlshausen?	
„ 65	„	„ McLean?	
„ 66	„	„ McLean?	
„ 67	Zange mit unbekanntem Erfinder		
„ 68	„	„	„
„ 69	„	„	„
„ 70	„	„	„
„ 71	„	„	„
„ 72	„	„	„
„ 73	„	„	„
„ 74	„	„	„
„ 75	„	„	„

III. Beschreibung der einzelnen Instrumente.

Die Beschreibung erfolgt in der Weise, wie die Instruuente in der Sammlung vorhanden sind; zunächst die, deren Erfinder und Jahreszahl mit ziemlicher Sicherheit feststeht.

Nr. 1, 2, 3, Zangen nach Chamberlen: Die Zangensammlung weist drei Modelle des ersten Erfinders der Geburtszange auf, die alle voneinander verschieden sind. Sie sind vollständig aus Metall hergestellt. Die einzelnen Blätter sind scherenförmig gekreuzt, haben eine Kopfkrümmung, aber noch keine Beckenkrümmung und sind vollkommen gefenstert.

Bei dem ersten, wahrscheinlich ältesten Modell werden die beiden Blätter durch eine Schraube zusammengehalten, die Griffenden sind halbkreisförmig umgebogen, die Kopfkrümmung umfaßt nur die obere Hälfte des Löffels.

Die zweite, bereits verfeinerte Form weist statt der Verschraubung am Schloß einen durchsteckbaren Stift auf, die Kopfkrümmung umfaßt bereits den ganzen Löffel, die Griffenden sind hierbei fast kreisförmig nach außen gebogen.

Das dritte, weitaus stärkere und größere Stück der Sammlung unterscheidet sich nur dadurch von den vorigen, daß das linke Blatt einen Zapfen hat, auf den das rechte paßt.

Nr. 4, Zange nach Chapmann: Seine Zange, auch vollständig aus Metall bestehend, hat große Ähnlichkeit mit den vorigen. Die Löffel sind gleichfalls gefenstert, aber die Kopfkrümmung ist weniger ausgeprägt; die Griffenden sind halbkreisförmig nach innen gebogen. Die Verbindung der beiden Blätter erfolgt weder durch ein Schloß noch durch einen Stift, sondern jedes Blatt liegt in der dazu passenden Vertiefung des anderen.

Nr. 5, Zange nach Freke: Der Bau dieses Instrumentes bezüglich Verbindung und Eigenart der Zangenblätter gleicht dem des Chapmann'schen, weniger aber in den Ausmaßen. In den Griffen unterscheidet es sich allerdings dadurch von dem vorigen, daß nahe am Schloß jedes Blatt

mit einem Gelenk zum Einschlagen der Griffe versehen ist, die jederseits in zugespitzte, auswärts gebogene Haken endigen.

Nr. 6, Zange nach Pugh: Sie ist von der vorigen nur dadurch zu unterscheiden, daß sie zum ersten Male mit einer Beckenkrümmung und Holzgriffen ausgestattet und im Vergleich mit den bisherigen Modellen wesentlich kleiner und zierlicher ist.

Nr. 7, 8, 9, Zangen nach Levret: Diese Instrumente sind ebenfalls aus Metall hergestellt und mit gefensterten Löffeln versehen. Das neue an seinen Modellen ist die Konstruktion des Schlosses: Der Zapfen auf dem linken Blatt kann in das dazu passende Loch des rechten gesteckt und dann mit einem Schieber festgestellt werden. Die Griffenden sind wie bei den vorigen in Form von Zughaken zur Seite abgebogen. Eins von den Modellen der Sammlung zeigt größere Ausmaße als die beiden anderen. Alle Levret'schen Zangen haben eine leichte Beckenkrümmung.

Nr. 10, 11, Zange nach Grégoire: Die Bonner Frauenklinik besitzt zwei Grégoire'sche Zangen, vielleicht je eine von Vater und Sohn. Beide, vollständig aus Metall, sind nach Chapmann'scher Art gebaut. Die Abweichungen hierbei bestehen in der besonderen Bauart des Schlosses. Das Schloß von Grégoire dem Jüngeren ist aus einem Schieber, der leider in der Sammlung fehlt, und einem Stift zusammengesetzt, an dem jener entlanggleiten kann; das von Grégoire dem Älteren besteht nur aus einer Flügelmutterschraube. Die Spitzen der Griffe sind fast rechtwinklig zur Achse der Zange umgebogen.

Nr. 12, Zange nach Schlichting: Diese Zange ist die erste in der Sammlung, die ungefensterte, schmale Löffel aufweist, wie überhaupt dieses Instrument sehr einfacher Konstruktion ist. Die Griffe sind auch sehr schmal, flach, gerade und am unteren Ende seitlich durch ein Gelenk miteinander verbunden, die Kopfkrümmung ist nicht so groß wie bei den vorigen, eine Beckenkrümmung fehlt vollständig.

Nr. 13, Zange nach Bing: Auch dieses Instrument ist ungefenstert, weist keine Beckenkrümmung und eine sehr kleine Kopfkrümmung auf. An der Stelle des Schlosses sitzt eine einfache Flügelmutterschraube. Das Eigentümliche an der Zange ist, daß die Griffe nahe am Schloß abgenommen werden können. Bei der Befestigung sorgt ein Schieber für guten Halt. Die sehr langen Griffe selbst sind am Ende hakenförmig umgebogen.

Nr. 14, Zange nach Burton: Völlig neue Wege beschreitet der Erfinder dieser Zange bei seiner Konstruktion. Hierbei sind die beiden ungefensterten Löffel mit einer Stange, die in einer Messinghülse sitzt, gelenkig verbunden. Die Stellung der Löffel zueinander, die sich je nach der Dicke des kindlichen Kopfes richtet, wird durch Hin- und Herschieben der Stange erreicht, die durch eine Schraube am unteren Ende der Hülse festgestellt werden kann.

Nr. 15, Zange nach Smellie: Sie ist wesentlich kleiner und zierlicher als alle vorigen und gleicht auffallend der Pugh'schen Zange. Beide Blätter werden bei ihrer Anwendung einfach ineinander gelegt. Die Löffel ihrerseits weisen eine große Fensterung und keine Beckenkrümmuug auf. Die Griffe bestehen aus Holz.

Nr. 16, Zange nach Johnson: Sie kommt der vorigen fast gleich, nur daß sie eine stärkere Beckenkrümmung und eine schmalere Fensterung besitzt.

Nr. 17, Zange nach Fried: Im Prinzip weicht auch dieses Modell nicht von dem Smellie'schen ab. Der Unterschied liegt allerdings in der Größe und vor allem darin, daß am rechten Blatt Griff und Löffel um ihre eigene Achse drehbar sind. Beide jedoch lassen sich in beliebiger Stellung zueinander durch eine besondere Vorrichtung feststellen.

Nr. 18, Zange nach Leake: Die Zange ist das einzige dreiblätterige Modell, das im Laufe der Entwicklung konstruiert worden ist. Sie ist der Smellie'schen Zange, kombiniert mit einer Beckenkrümmung, täuschend ähnlich, doch

mit dem Unterschied, daß das linke Blatt auf der Rückseite einen Stift trägt, auf den das dritte Blatt aufgesetzt werden kann. Leake beabsichtigte offenbar damit, den in irrtümlicher Vorstellung längs konfigurierten Kopf hinter der Symphyse hervorzuholen. Die Griffe sind aus Holz angefertigt.

Nr. 19, Zange nach Petit: Seine Konstruktion ist der von Grégoire sehr ähnlich bis auf folgende Veränderung: In der Mitte des Griffs des rechten Blattes befindet sich ein Haken, der in die Zähne am Griff des linken Blattes greifen kann. Diese Vorrichtung soll wahrscheinlich dem Zweck dienen, daß bei der Extraktion des Kopfes dieser nicht zu sehr gequetscht wird.

Nr. 20, 21; Zangen nach Boer: Diese Modelle sind ebenfalls dem von Smellie angegebenen sehr ähnlich und sind gleichfalls mit Beckenkrümmung versehen. Die Griffe bestehen aus Holz. Beide Modelle der Zangensammlung sind von verschiedener Größe.

Nr. 22, Zange nach Thénance: Die Blätter seiner recht großen Zange sind ungekreuzt, gefenstert und mit leichter Beckenkrümmung versehen. Ihre Verbindung liegt nahezu am Griffende. In der Mitte ist jedes Blatt noch einmal durchbohrt, offensichtlich dazu bestimmt, eine Schraube durchzustecken, damit durch sie der Druck auf den kindlichen Kopf variiert werden kann.

Nr. 23, Zange nach Evans: Diese Konstruktion lehnt sich eng an die oben beschriebene Zange von Johnson an, doch ist hierbei die Beckenkrümmung weniger deutlich als bei der genannten. Am unteren Griffende des rechten Blattes ist eine Schraube angebracht, die den vollständigen Schluß des Instrumentes verhindern soll, damit der kindliche Kopf bei der Anwendung nicht zu sehr gedrückt wird. Die Griffe sind aus Holz.

Nr. 24, Zange nach Aitken: Die Form der Löffel dieser Zange hat wiederum Ähnlichkeit mit der Zange von Johnson, die Griffe mit denen der Smellie'schen. Die

Blätter selbst werden ungekreuzt zusammengelegt. Ein Schloß fehlt. An dessen Stelle sitzen an der Innenseite des linken Blattes drei Zähne, in deren Lücken je nach Bedarf der eine Zahn des rechten Blattes gelegt werden kann. Der feste Schluß des Instrumentes wird durch eine Schnur erreicht, die um die Holzgriffe gelegt wird. Das Griffende des rechten Blattes weist gleichfalls eine Schraube auf mit dem gleichen Zweck wie bei dem vorigen Modell.

Nr. 25, 26, Zangen nach Stark: Eines der recht schlanken Instrumente besitzt keinerlei Beckenkrümmung. Schloß und Griffe gleichen denen der Smellie'schen Zange. Ein zweites Modell der Sammlung ist dagegen mit Beckenkrümmung ausgestattet. In der Gegend des Schlosses sind beide Blätter durchbohrt, um einen Stift hindurchzustecken. Die Griffe sind aus Holz.

Nr. 27, Zange nach Coutouly: Eine ganz neuartige, aus dem Rahmen der üblichen fallende Konstruktion zeigt uns diese Zange, die ebenfalls aus zwei gefensterten, ungekreuzten, eisernen Blättern besteht. An Stelle des Schlosses findet man eine Schraube, die jeweils nach der Dicke des kindlichen Kopfes verstellt werden kann. Das untere Griffende ist ausgehöhlt und zur Aufnahme eines T-förmigen Mittelstückes bestimmt, das durch je zwei kleinere Schrauben an den Griffen in seiner Lage gehalten wird. Nahezu am Griffende sitzen noch zwei kräftige Zughaken.

Nr. 28, Zange nach A. Dubois: Die Löffel dieses Modells stimmen fast genau mit denen der Levret'schen Zange überein, desgleichen das Schloß, allerdings mit dem Unterschied, daß diesem der Schieber fehlt. Veränderungen dagegen weisen nur die Griffe auf, die sehr schmal und an ihrem Ende halbkreisförmig gebogen sind. Auf diese metallenen Griffe können hölzerne aufgesetzt werden, die dem ganzen Instrument eine größere Festigkeit verleihen sollen.

Nr. 29, 30, Zangen nach M. Saxtorph: Bei diesen Zangen sind die Löffel nach dem Vorbild Levret's, die

Griffe und das Schloß nach Smellie angefertigt. Nahe am Schloß können die hölzernen Griffe durch ein Gelenk eingeschlagen werden. Die Sammlung enthält davon zwei Instrumente verschiedener Größe.

Nr. 31, Zange nach Santarelli: Seine Konstruktion besteht aus zwei eisernen, ungefensterten, mit Kopf- und eben angedeuteter Beckenkrümmung versehenen Blättern, die gekreuzt zusammengelegt werden, und dabei passen beide in gegenüberliegende Einkerbungen. Über die Kerbe des linken Blattes kann ein Schieber gelegt werden. Der Griff des linken Blattes läuft in einen nach innen umgebogenen, gefensterten Hebel aus, der des rechten in eine nach außen gebogene, vierkantige Spitze, die durch eine aufschraubbare Kappe geschützt wird.

Nr. 32, Zange nach Mulder: Bei diesem ebenfalls gefensterten Instrument liegt die Beckenkrümmung nur innerhalb der Kopfkrümmung. Die Stiele der Löffel laufen dann eine Strecke weit parallel. Das Schloß ist dem der Smellie'schen Zange nachgebildet, die Holzgriffe gleichen denen der A. Dubois'schen.

Nr. 33, 34, 35, Zangen nach Osiander: Diese drei aus Metall bestehenden Instrumente sind ungefenstert, zeigen leichte Becken- und Kopfkrümmung; das Schloß ist ein Stiftschloß, über das zur Sicherheit noch ein Hebel gelegt wird. In der Mitte der Griffe befinden sich seitliche Fortsätze, die als Zughaken dienen. Die Griffenden sind rechtwinklig zur Seite gebogen.

Nr. 36, Zange nach Wegelin: Seine Zange ist eine reine Kombination der Zangen von Levret und Smellie; die Löffel nach Levret, Schloß und Griffe nach Smellie.

Nr. 37, Zange nach Brünninghausen: Diese Konstruktion weist in der Löffelform große Ähnlichkeit mit der Levret'schen Zange auf. Die Holzgriffe zeigen Querriffelung zur besseren Handhabung, an deren oberem Ende

sich flügelförmige Fortsätze befinden, wie sie bereits von Busch angegeben worden sind und bei den kommenden Konstruktionen jetzt des öfteren angewandt werden. Das Neue an diesem Instrument ist das tafelförmige Schloß: An dem linken Blatt ist ein Zapfen mit flachem Knopf angebracht, um den sich das rechte durch seine Einkerbung drehen kann.

Nr. 38, 39, Zangen nach El. v. Siebold: Bei diesen beiden Modellen kommt die Kopfkrümmung nur dem oberen Teil der Zangenlöffel zu, ebenso die Fensterung. Das Schloß besteht aus einer Schraube, durch die die Zangenlöffel in jeder beliebigen Lage festgestellt werden können. Die Griffe sind aus Holz und tragen beide am unteren Ende einen seitlichen Fortsatz.

Nr. 40, Zange nach V. Carl: Diese ganz aus Metall bestehende Konstruktion weist eine sehr kleine Kopf- und Beckenkrümmung auf, die Fensterung ist durch eine Metallbrücke einmal unterbrochen. An die Stelle des Schlosses hat der Erfinder ein Metallstück gesetzt, das die einzelnen Blätter in jeder gewünschten Höhe zusammenhält. Die Griffenden laufen in nach außen umgebogene Haken aus.

Nr. 41, Zange nach Assalini: Diese Erfindung des Italieners weist bezüglich der Löffel große Ähnlichkeit mit dem von Osiander hergestellten Modell auf. Die beiden eisernen Blätter sind nicht gekreuzt, die Griffenden laufen in nach innen halbkreisförmig gebogene Haken aus, deren Spitzen durch eine Spange miteinander verbunden sind.

Nr. 42, Zange nach Müller: An dieser gleichen die Löffel denen von Levret, haben aber eine stärkere Kopfkrümmung und sind nur im oberen Teile gefenstert; die Blätter kommen gekreuzt zur Anwendung, das linke trägt eine Schraube, um die das rechte rotiert; die Zangengriffe bestehen aus Holz und sind zur besseren Handhabung mit Kerben versehen.

Nr. 43, Zange nach Uhthoff: Die Löffel dieses Modells sind von Mulder übernommen, im Gegensatz dazu

allerdings ungekreuzt; die Griffe bestehen aus Holz; am oberen Ende des rechten Griffes befindet sich ein Zapfen, der in eine Vertiefung des linken paßt, am unteren Ende ist eine Schraube angebracht, die die beiden Griffe jeweils mehr oder weniger auseinanderdrängt.

Nr. 44, 45, Zangen nach Ritgen: In der Sammlung finden wir zwei Modelle dieser Konstruktion. Beide sind nur im oberen Teil der Löffel gefenstert und weisen nur geringe Kopf- und Beckenkrümmung auf. Der Unterschied zwischen den beiden besteht in der verschiedenen Ausarbeitung des Schlosses. Bei ersterem trägt das linke Blatt einen Zapfen, der in das gegenüberliegende Loch des rechten Blattes paßt; bei dem zweiten Modell gleicht das Schloß der Levret'schen Bauweise: à l'laxe ambulant, „es fehlt hier aber der Schieber". Die Griffe sind bei beiden aus Holz und am unteren Ende mit seitlichen Fortsätzen versehen.

Nr. 46, Zange nach Mende: Die Löffel dieser Zange besitzen eine relativ kurze, aber stärkere Kopfkrümmung. Als Schloß hat hier bereits das neuerfundene Brünninghausen'sche Schloß Anwendung gefunden. Die hölzernen Griffe tragen am unteren Ende seitliche Fortsätze. Auf der Innenfläche des rechten Griffes kann ein Keil aufgesteckt werden, der je nach der Dicke des kindlichen Schädels hin- nnd hergeschoben werden kann.

Nr. 47, Zange nach Naegele: Diese heute in Deutschland am meisten gebrauchte Zangenkonstruktion ist eine Kombination der Levret'schen und Smellie'schen Zange unter Anwendung des Brünninghausen'schen Schlosses. Am oberen Griffende befinden sich die zum ersten Male von Busch angegebenen seitlichen Fortsätze, die sogenannten Busch'schen Haken. Die Griffe der ersten Modelle bestanden noch aus Holz, späterhin sind sie durch metallene ersetzt worden.

Bei den jetzt folgenden Geburtszangen steht der Erfinder mit Sicherheit, die Jahreszahl aber nicht sicher fest.

Nr. 48, Zange nach Wigand: Sein Instrument weist die gleiche Löffelform auf wie die Levret'sche. Das Schloß ist in der Art eines Gleitschlosses konstruiert. Damit es sich aber nicht hin- und herschiebt, ist das rechte Blatt am oberen Griffende mit einem Zapfen versehen, der beim Schluß des Instrumentes in einer Kerbe am linken Blatt liegt. Die Griffe bestehen aus Holz.

Nr. 49, 50, 51, 52, Zangen nach Kilian: Diese Modelle weisen die gleiche Konstruktion auf wie Naegele'sche, allerdings ist die Kopfkrümmung bei dieser ausgeprägter. In die hölzernen Griffe sind der besseren Handhabung wegen ausschwenkbare Haken eingelassen. Ein viertes Modell besitzt eine Besonderheit an den Löffeln, an dem eigentlich zwei Löffel an einem Stiel sitzen.

Nr. 53, Zange nach Hüter: Sein Instrument ist mit stärkerer Beckenkrümmung ausgestattet, und die Löffel sind nur im oberen Teil gefenstert. Das Schloß der Zange besteht aus einer Flügelmutterschraube, die durch das rechte Blatt, das zweimal durchbohrt ist, hindurchgeht. Die Griffe sind aus Holz angefertigt.

Nr. 54, 55, 56, Zangen nach Davis: Die drei in der Sammlung vorhandenen Modelle sind alle voneinander verschieden. Im Prinzip gleichen sie der Konstruktion nach Boer. Das erste Modell hat eine starke Beckenkrümmung und breite Löffel, das zweite eine mittlere Beckenkrümmung und schmalere Löffel, das dritte keine Beckenkrümmung und außerordentlich kleine Löffel. Das letzte Modell ist offenbar hinsichtlich seiner Größe zur Extraktion von Frühgeburten gedacht.

Nr. 57, Zange nach Dubois: Seine vollständig aus Metall hergestellte Zange weist sehr große Ähnlichkeit mit der Levret'schen auf. Die Verschiedenheit beruht in der Konstruktion des Schlosses; hier trägt das linke Blatt einen

flügelschraubenähnlichen Zapfen, um den sich das rechte durch seine Einkerbung dreht. Das rechte Blatt ist in der Mitte des Griffes einmal durchbohrt. Die Griffenden sind fast rechtwinklig nach außen umgebogen; das linke läuft in eine Spitze aus, die durch eine aufschraubbare Kappe geschützt wird, das rechte Griffende ist im ganzen abschraubbar.

Die Abbildungen oder Beschreibungen der nun zu behandelnden Geburtszangen sind in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht aufzufinden gewesen. Die Namen und Jahreszahlen dieser Modelle sind den in der Sammlung beigefügten Schildern entnommen. Die Richtigkeit der namentlichen Bezeichnung kann somit in Zweifel gezogen werden.

Nr. 58, 59, Zangen nach Spiegelberg (1830 bis 1881) (?): Die Sammlung enthält davon zwei Modelle, die im Bau wesentlich der Naegele'schen Zange gleichen, allerdings mit dem Unterschied, daß die Löffel nur im oberen Teile gefenstert sind, und daß das Schloß äußerlich Ähnlichkeit mit dem Levret'schen hat, wobei aber der linke Löffel einen Stift trägt, der in die Kerbe des rechten paßt. Das zweite Modell zeigt nur eine geringere Beckenkrümmung.

Nr. 60, Zange nach Martin (1809—1875) (?): Diese Zange ist wiederum bezüglich der Löffel der Levret'schen sehr ähnlich. Der Unterschied gegenüber dieser besteht in der Konstruktion der Griffe, die aus Holz angefertigt sind und am oberen Ende Fortsätze, die sogenannten Busch'schen Haken tragen. Die Kopfkrümmung ist geringer.

Nr. 61, Zange nach Simpson-Braun (1811—1870) (?): Dieses Instrument ist ebenfalls gefenstert und mit Kopf- und Beckenkrümmung versehen. An die Löffel schließen sich Stiele an, die ca. drei cm weit parallel laufen. Die Schloßkonstruktion ist der von Levret nachgeahmt, die Griffe bestehen aus Holz und tragen zur Vermeidung des Abgleitens der Hand seitliche Einkerbungen.

Nr. 62, 63, 64, Zangen nach Ohlshausen (1811 bis 1870) (?): Die Löffelform dieser drei Zangen ist der von Assalini angegebenen sehr ähnlich; auf der Innenfläche der Löffel ist eine Fensterung allerdings nur angedeutet. Das Schloß stammt von Brünninghausen. Die Griffe bestehen aus Holz (bei einer der drei Zangen aus Elfenbein) und tragen an jeder Seite ausschwenkbare Zughaken.

Nr. 65, 66, Zangen nach McLean (?): Auch von diesem Modell sind zwei Instrumente vorhanden. Bei der Konstruktion kann, was die Löffel angeht, die Zange Osiander's als Vorbild gedient haben, doch betrifft die Kopfkrümmung nur die obere Hälfte der Löffel. Die Stiele der Löffel gehen dann eine Strecke weit parallel. Das Schloß gleicht dem von Levret. Die Griffe bestehen aus Holz und haben am unteren Ende seitliche Fortsätze.

Bei den jetzt zur Beschreibung kommenden Instrumenten sind weder Erfinder noch Jahreszahl bekannt.

Zangen Nr. 67, 68: Zwei Zangenmodelle der gleichen Art, vollständig aus Metall bestehend. Die Löffelform gleicht der von Osiander, die Schloßkonstruktion ist nach Brünninghausen. Die ebenfalls metallenen Griffe gehen in nach außen gebogene Haken aus. Eine dieser beiden Zangen ist mit einem Nickelüberzug versehen.

Zange Nr. 69: Die Löffel dieser Konstruktion sind der Levret'schen Zange nachgebildet. Das Schloß ist ein Stiftgleitschloß; die Griffe bestehen aus Holz, die an ihrem unteren Ende seitlich gerichtete Fortsätze tragen.

Zange Nr. 70: Auch bei dieser Zange sind die Löffel nach Levret konstruiert. Das Modell ist mit einem Stiftschloß versehen. Ungefähr 3 cm unterhalb des Schlosses weist dieses zwei seitlich stehende, metallene Zughaken auf. Die Griffe bestehen aus Holz.

Zange Nr. 71: Dieses Insrument hat mancherlei Ähnlichkeit mit dem Naegele'schen, allerdings mit dem Unter-

schied, daß die Busch'schen Haken fehlen. Das Modell ist mit einem Schloß nach Brünninghausen und mit hölzernen Griffen versehen.

Zange Nr. 72: Sie ist von den übrigen wesentlich verschieden. Kopf- und Beckenkrümmung sind geringer als bei den vorigen, die Löffel nur im oberen Teil gefenstert; das Schloß ist nach Brünninghausen; die hölzernen Griffe haben am oberen Ende zwei Einkerbungen zur Aufnahme von Zeige- und Mittelfinger.

Zange Nr. 73: Dieses Modell ist sehr primitiver Konstruktion. Die gefensterten Löffel weisen wohl eine Kopf-, aber keine Beckenkrümmung auf. Die Blätter werden gekreuzt zusammengelegt; die Griffe bestehen aus Holz.

Zange Nr. 74: Dieses Instrument weist eine eigenartige Konstruktion auf. Als Vorbild mag hier wohl die Smellie'sche Zange gedient haben. Jedes Blatt ist der Länge nach gespalten, und kurz vor dem Schloß sitzt ein Gelenk, wodurch die beiden Hälften gegeneinander bewegt werden können, damit bei der Anwendung die Zange möglichst schmal ist. Die Griffe sind aus Holz.

Zange Nr. 75: Wiederum eine recht seltsame Konstruktion. Die Beckenkrümmung ist fast S-förmig gebogen; auf der Höhe des untersten Bogens des S sitzt das Schloß, senkrecht dazu stehen die hölzernen Griffe.

Schluß.

Wenn auch einige Zangenmodelle in der Sammlung der Bonner Universitäts-Frauenklinik fehlen, und in dem Entwicklungsgang der Geburtszange noch die eine oder andere Lücke besteht, so läßt sich doch, die Sammlung in ihrer Gesamtheit genommen, sagen, daß sie sehr reichhaltig an verschiedenen interessanten Modellen ist und somit einen guten Einblick in die Entwicklung der Geburtszange bietet.

Zum Schluß möchte ich Herrn Prof. Dr. Rupp für die freundliche Überlassung des Themas danken und Herrn Prof. Dr. Siebke für die Übernahme des Korreferates.

Literatur.

A. H. Hintze:	Versuch einer chronologischen Übersicht aller für die Geburtshilfe erfundenen Instrumente, mit dem Namen des Erfinders, der Beschreibung der Erfindung oder Verbesserung, und einer Anzeige derjenigen Schriften, worin des erfundenen oder verbesserten Instrumentes Erwähnung geschehen ist. Liegnitz und Leipzig 1794.
J. G. Klees:	Bemerkungen über eine neue Geburtszange. Frankfurt a. M. 1794.
J. Mulder;	Literarische und kritische Geschichte der Zangen und Hebel in der Geburtshülfe. Leipzig 1798.
Schreger:	Uibersicht der geburtshilflichen Werkzeuge und Apparate. Erlangen 1810.
H. J. Brünninghausen:	Über eine neue von ihm erfundene Geburtszange. Würzburg 1802.
H. F. Kilian:	Armamentarium Lucianae novum. Bonn 1856.
E. Ingerslev:	Die Geburtszange. Stuttgart 1891.
B. Ottow:	Die Geschichte der Geburtszange und ihre Einführung in Deutschland vor 200 Jahren (1724). Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe. Berlin 1925.
Brindeau-Lantuéjoul:	La pratique de l'art des accouchements. Paris 1926.
Halban-Seitz:	Biologie und Pathologie des Weibes, VIII. Band, 2. Teil. Berlin und Wien 1927.
H. Bradtmöller:	Die Geschichte der geburtshilflichen Zangen und Hebel. Göttingen 1935.
W. Stoeckel:	Lehrbuch der Geburtshilfe. Jena 1935.

Lebenslauf.

Am 5. Januar 1911 wurde ich, Gerd van Ackeren, in Gelsenkirchen als ältester Sohn des Oberstudienrates Dr. phil. Wilhelm van Ackeren und seiner Ehefrau Katharina, geb. Scholten, geboren. 5 Jahre verweilte ich auf der Schillerschule in Gelsenkirchen. Danach besuchte ich das Städtische Realgymnasium zu Gelsenkirchen, wo ich Ostern 1931 die Reifeprüfung ablegte. Dem Studium der Medizin widmete ich mich an den Universitäten Köln, Heidelberg und Bonn. In Bonn legte ich im Sommerhalbjahr 1937 das medizinische Staatsexamen ab.